

Edgar S. S. S.
P. TORGERSEN

LÆGERNE OG IDRÆTTEN

✚
Særtryk av N. mag. f. lægev. nr. 1 1913.
✚

KRISTIANIA
STEEN'SKE BOGTRYKKERI

1913

TORBERSEN

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	welMOrnec
Call	pam
No.	QT255
	1913
	T68L



22500912803

Lægerne og idrætten.

Av

P. TORGENSEN.



303950

Gyner Gll.

Idrættens opgave for individet er at frembringe en harmonisk legemlig udvikling som basis for den aandelige, udvikle personlig mot og styrke, og gi legemet skjønhed i form og forhold.

Men det er med legemsøvelserne som med næringsstoffene; anvendt i ensidig form, i for store mængder eller til urette tid, kan de bli likesaa skadelige, som de er nyttige, naar de anvendes rationelt.

Med andre ord, den rette bruk derav har en avgjørende betydning.

Jeg skal i det følgende meddele en del erfaringer om maaten, hvorpaa legemsøvelserne drives og ledes i vort land, erfaringer, som jeg har indvundet under 25 aars aktiv deltagelse i vort idrætsliv.

Jeg fremlægger disse erfaringer for de norske læger, fordi jeg har fundet, at den mand, som mangler i vor idrætsledelse, det er netop *lægen*.

Legemsøvelsernes hensigt maa jo være at skape saa mange friske og kraftige mænd og kvinder som mulig ut av vor ungdom. Det gjælder derfor i første række at anvende slike legemsøvelser, som kan gi en jevn og alsidig utvikling for alle individer og som desuten nøiagtig kan av-

passes for alle aldre, begge kjønn, svake og sterke, syke og friske. Det er ogsaa dette maal den vanlige gymnastik, skolegymnastikken, stiller sig.

Egentlig er jo idrætten mest nødvendig for de mange, de svake.

Men kappestridens aand forkvakler for en del legemsøvelsernes anvendelse til utviklingen av de mange, som mest trenger dem.

Der lægges nemlig i vort idrætsliv en altfor ensidig vekt paa de faa, kappestevnernes mænd, som personlig minst trenger idrætten.

Efter min erfaring er ledelsen av idrætsarbeidet hos os — set fra dette synspunkt — ikke tilfredsstillende hverken for individerne eller for nationen. Her er et av de svake punkter i vort idrætsliv, hvor reformer kan og bør fremkaldes ved lægernes medvirken.

Legemsøvelserne bør bli alles eie.

For tiden lægges der en altfor ensidig vekt paa de faa, som skal repræsentere foreningerne eller nationen utadtil.

Paa disse faa ofres den væsentlige interesse, det meste av instruktøernes arbeide, en stor del av foreningernes indtægter gaar til deres kostbare reiser, til deres materiel o.s.v.

Kappestevnerne har naturligvis sin store betydning som udmerkede demonstrationer av øvelserne og disses virkning paa utøverne, som et maal at sigte mot. De vækker begeistring hos ungdommen. De er med andre ord nyttige som fortrinlige reklamemidler.

Der er imidlertid ogsaa en fare ved disse kappestevner, den nemlig, at de saa let kan komme iveien for legemsøvelsernes viktigste maal, at styrke og utvikle den store mængde, som mest trenger øvelserne og den sakkyndige ledelse av disse.

Ved de amerikanske universiteter ledes legemsøvelserne sakkyndig. Ved Harward universitet har enhver nykommen student ret til en lægeundersøkelse ved «gymnasiet» og: den universitetsavdeling, hvor studenternes legemsøvelser

foregaar, og 87 pct. av studenterne benytter sig av denne ret.

Paa gymnasiedirektørens kontor (direktøren og assistenter er altid læger og dygtige idrætsmænd) faar han et skema, som utfyldes med opplysninger om ham selv og familie, hans almindelige sundhetstilstand, de sygdomme, han har gjennom gaat o. s. v. Saa prøves hans muskelkraft i de forskjellige dele av legemet samt hans lungekapacitet. Dernæst tages hans vekt, høide, brystomfang, omfang av over- og underarm o. s. v. Hans hjerte og lunger undersøkes før og efter legemsøvelse. Alle de for hver enkelt student tagne maal optegnes paa et kort, som er saaledes ordnet, at undersøkeren i en fart kan bedømme hvert enkelt maal i forhold til alle de andre. Likeledes tages der fotografier av de enkelte individer i forskjellige stillinger. Disse signalementsprotokoller» omfatter allerede et tidsrum av over 22 aar og over 25 000 students maal og gir selvfølgelig et fortrinlig materiale til bedømmelse av den amerikanske students legemlige kvalifikationer saavelsom av de systematiske legemsøvelsers virkning paa studenternes fysik fremover gjennom tiderne.

Efter *undersøkelsens utfald* bestemmer direktøren eller hans assistenter 3: *lægerne*, de øvelser, som han anser passende for vedkommende, og leder disse øvelser. De studenter, som efter undersøkelsen fraraades enhver deltagelse i de store kappestevner, faar istedet en anden spændende kamp at utkjempe, nemlig kampen *mot* sin egen svakhet. Ved de fornyede undersøkelser har han stadig anledning til at følge gangen i denne strid. Og det er et spørmaal, om ikke de smaa seire, en saadan mindre kjæmpesterk ungdom vinder i stilhet over sig selv, har større betydning for vedkommende person selv og nationen end de glimrende seire ved de store «mesterskapsstevner». Det er den bekjendte hygieniker og Amerikas første autoritet paa universitetsidrættens omraade, D. A. Sargent, som har æren av at ha indført denne sakkyndige ledelse av studenternes legems-

øvelser i Amerika. Og det er forsaavidt ogsaa ham, som i virkeligheten har æren for, at de amerikanske studenter og amerikanerne i det hele tat er verdens dygtigste idrætsmænd. Ca. 70 pct. av den amerikanske idrætstrop ved de olympiske leker i Stockholm var studenter.

Efter gjennemsnittsmaalene av studenterne ved indtrædelsen i de amerikanske universiteter lot Sargent modellere en statue, som utstiltes paa verdensutstillingen i Chicago for endel aar siden. Og denne statue viste ikke en atlet, men en slank, utviklet krop, som i høi grad trængte legemsøvelsernes utviklende indflydelse.

Det vilde visselig være i høieste grad gavnlig for vort idrætsliv, om lægerne vilde arbeide for en lignende sakkyndig ledelse av vore legemsøvelser.

Det naturlige vilde vel være, at Universitetet her viste veien ogsaa hos os.

Den voldsomme individuelle kappestridens aand, som i almindelighet hersker i idrætslivet og ogsaa inden vort burde for en stor del avløses av det mere rationelle arbeide for den hele ungdoms jevne og alsidige utvikling.

Men ogsaa kappestriden, væddekampen har — som sagt — sin berettigelse for at gi et maal for den høide, hvortil den legemlige kraft og færdighet er drevet frem. Til disse væddekampe fordres imidlertid en lang og haard «*træning*».

Ved «*træning*» forstaar man i almindelighet summen av de forberedelser, hvorved man gjennom et bestemt tidsrum forsøker at utvikle individets færdighet, dets kraft og utholdenhet i vedkommende øvelse til sit maksimum.

Træningen og kappestevnerne har en indgripende virkning paa de unge organismer — gavnlig eller skadelig — alt efter ledelsens art.

Trænerens opgave kan derfor — efter min mening — kun løses av en mand, der er fuldt hjemme i legemets anatomi og fysiologi, altsaa en læge. Og et blik paa trænerens

arbeide vil bedst vise, at den *eneste sakkyndige* paa dette omraade er *lægen*.

Træneren skal først blandt de helt igjennem sunde og kraftige kandidater utvælge de anatomisk bedst byggede, de smidigste, de mest utholdende og de mest nervesterke. Naar øvelserne er begyndt skal han for den enkelte bestemme træningstidens varighet, hvormegit hver deltager kan utføre av arbeide under hensyntagen til vedkommendes daglige gjøremaal.

Han skal fremdeles opstille et efter anstrengelserne avpasset kostregulativ og stadig dosere øvelsernes mængde og haardhetsgrad under hensyntagen til hver deltager. Ved stadige kontrolundersøkelser av urin, blod, puls og veininger maa han holde sig à jour med hver deltagers tilstand og sørge for, at ingen blir «overtrænet». Albumin i urinen er f. eks. i almindelighet et varsel om, at vedkommende deltagers øvelser maa mindskes eller for en tid helt ophøre. Træneren skal sørge for, at øvelserne foregaar paa den rigtige tid av dagen, d. v. s. den tid av dagen, da individerne er i besiddelse av størst muskulær ydelsesevne, i passende tid før eller efter et maaltid og ikke saa sent paa aftenen, at en anstrengende øvelse forjager søvnen; ti god, normal søvn er absolut nødvendig under træning.

Træneren maa altsaa ogsaa sørge for, at deltagerne faar tilstrækkelig søvn, administrere anvendelsen av bad, massage o. s. v. Han bør med sin saglige autoritet kunne gjennomføre det nødvendige avhold fra alkohol, tobak, kaffe og seksuelle utskielser.

Det skulde saaledes synes at ligge i sakens natur, at træningen maa være underkastet en læges kontrol. I motset fald blir jo deltagerne i træningen likesaa uheldig stillet som en maskine, der sættes i fuld fart uten kyndig maskinist.

Det er imidlertid her i Norge en sjeldenhet at træffe en læge som trener.

Jeg har deltat i mangen en træning, og vet, at vore

trænere har været mere eller mindre dygtige som *instruktører* i øvelsernes teknik, men som *trænere* har de faktisk savnet enhver forudsætning, og følgerne herav er jo ikke uteblit.

Jeg har set eksempel paa, at der tillates folk i altfor ung alder at delta i langvarig og haard træning til meget anstrengende kappestevner. Jeg har set eksempel paa, at øvelserne er blit drevet slik, at deltagerne har maattet opgi det hele nogen dage før stevnets avholdelse, da vedkommende paa grund av sterk avmagring, søvnløshet og almindelig svækkelse var ute av stand til at klare hverken øvelserne eller sine daglige gjøremaal.

Jeg har hyppig set, at deltagelse i anstrengende løp tillates efter en altfor kort (endog kun nogen dages) træning. Jeg har set, at lederen av den langvarigste og haardeste træning til de mest anstrengende løp utfører ofte ikke engang daglig veining av deltagerne.

Jeg har hørt idrætsmænd for fuldt alvor uttale den mening, at en deltager i et kappestevne har ikke gjort sin pligt, naar han ikke efter endt løp har «blodsmak» i munden.

Jeg har ofte set, at idrætsmænd deltar i de mest anstrengende løp like efter hinanden uten tilstrækkelig hvil.

Jeg har engang set et lag vinde et uhyre anstrengende løp med den yderste anspændelse av sine kræfter. Laget hadde rodd sig saa komplet ut, at roerne maatte løftes ut av baaten, alle mand hadde voldsomme brækninger og en av dem frøs, saa han hakket tænder i 30⁰ varme.

Dette uhyggelig anstrengte lag sendtes $\frac{3}{4}$ time efter i et nyt dobbelt saa langt løp. Og det var saamæn ikke ledernes skyld, at ikke disse roere led samme skjæbne, som den engelske roer Renneforth, der under et saadant andet løp kollaberte og døde samme dag.

Jeg har set, at mange idrætsmænd deltar i kappestevner søndag efter søndag og ligger i træning sommer og

vinter, aar efter aar, uten at nogen indstændig advarer dem herimot.

Mange av de kappestevner, hvortil der trænes, er jo ogsaa arrangerede paa en maate, som viser, at arrangørerne ikke helt forstaar, hvad der kræves av deltagerne.

Dette fremgaar med al ønskelig tydelighet blandt andet av rapporter fra «maratonløp» og længdeløb paa ski.

I en artikel i «Foreningen til skiidrættens fremme», aarbok 1903, hvori dr. P. Giertsen omtaler 10 aars erfaringer fra undersøkelser av deltagerne i længdeløb paa ski, beskrives skiløperen, som er i daarlig kondition saaledes: Han kommer langsomt ind av døren, gaar med slæpende skridt og skjælvende knær bort til nærmeste stol, hvor han som i halvsøvne slænger sig ned, er taus, blikket stirrende, ansigtsuttrykket træt og slapt, han sukker, spytter kanske som en halvfuld mand, kommer kanske som mere for sig selv med en bemerkning om, at «det er fælt» eller lignende. Paa spørsmål svarer han trægt, han finder det plagsomt at undersøkes. Ansigtssfarven er oftest uttalt blek, undertiden graablek, i andre tilfælder mere blaalig. Pulsen er oftest hurtig, undertiden uregelmæssig eller ufølbart paa grund av, at hjertet ikke arbeider saa sterkt, at det gir pulsølger. Pulstællinger har dr. Giertsen foretaget paa 610 skiløpere; derav hadde:

- 1) 2.16 pct. under 100
- 2) 51 « mellem 133—164
- 3) 1.08 « over 200.

Angaaende de øvrige nævnes intet.

Ved Holmenkolløpet i 1902 foretog prof. P. F. Holst urinundersøkelser av deltagerne. Det viste sig, at paa 1 undtagelse nær hadde samtlige deltagere i 17 km.løpet albumin i urinen, mens ved 50 km.løpet 2 dage senere kun noget under halvparten av deltagerne hadde albumin i urinen.

Dette tilsynelatende paradoksale forhold turde finde sin forklaring deri, at 17 km.løpet betinger en forholdsvis kortvarig maksimal ydelse, hvor deltagerne straks satte alle

kræfter ind, mens deltagerne i 50 km.løpet fra begyndelsen av holdt hus med kræfterne, saa anstrengelsen blir mere gradvis stigende.

Jeg skal senere komme tilbake til det fænomen.

Ved Holmenkolløpet 1903 undersøkte ogsaa dr. Giersten deltagernes urin og kom til lignende resultater. Der blev ogsaa utført temperaturmaaling; enkelte, som forøvrig var i udmerket kondition, hadde temperatur som ved sterk feber (over 39^0), mens enkelte, der var overanstrengt, hadde meget lav temperatur.

Fra Sverige skriver J. Jundell og Fries (Nordiskt med. Ark. 1911, avd. II, h. 1, 2, 3) om *indvirkningen av maksimale anstrengelser paa nyrene*. Fra 163 deltagere i forskjellige kappestevner undersøktes 647 urinprøver. Resultatet: «Sterke, resp. maksimale anstrengelser fremkalder i nyrene funktionelle forandringer, som fører til væsentlige forandringer i urinens beskaffenhet. Disse urinforandringers art og intensitet er mindre avhengig av sportens art (om løp, svømming, brytning o. s. v.), men desto mere av det i tidsenheten utførte muskelarbeide. De maksimale anstrengelser deles i to grupper: *Heftige anstrengelser*, hvor der i kort tid ($\frac{1}{4}$ —1—5 indtil 15 eller ca. 30 minutter) ydes det størst mulige muskelarbeide, og *Utholdenhetsøvelser*, hvor anstrengelserne varer i 1 indtil flere timer eller en halv til en hel dag. Urinforandringene er forskjellige ved disse to former av anstrengelser.

De heftige maksimale anstrengelser bevirker en pludselig optrædende formindskelse av urinens sp. vekt., av koksalt-, urinstof- og urinsyremængde, og som følge herav en formindskelse av frysepunktsdepressionen. Ved de korteste, heftigste anstrengelser synker stundom ogsaa fosforsyregehalten, men i andre tilfælder er denne forhøiet. Den i tidsenheten utskilte urinmængde er øket. Urinens farve er blekere. Likesaa pludselig og samtidig med disse forandringer begynder nyrene at utskille albumin og formelementer, undertiden mindre, undertiden mere, men i regelen

i relativt store mængder, ofte 1—2 ‰, undertiden endog 3—4 ‰. Den høiest iagttagede mængde var 5 ‰. Formelementerne, som utskilles, er hovedsakelig hyaline og kornede cylindre, ofte cylindre, som er besat med enkelte celler, undertiden hele epitelialcylindre, ofte ogsaa frie nyre-epitelceller. Av og til indeholder urinen en ringe mængde røde blodlegemer. Mængden av de optrædende formelementer er ofte saa stor, at urinen blir mere eller mindre grumset. Alle de nævnte forandringer optræder antagelig næsten samtidig med anstrengelsernes begyndelse; de kan paavises allerede 5—10 min. efter. 10—20 min. efter at de har begyndt naar forandringerne sit maksimum.

Utholdenhetsøvelser bevirker efter J. og F. en litt efter litt fremadskridende forhøielse av urinens koncentration med forhøielse av sp. v. og gehalten paa urinstof og urinsyre. Fosforsyregehalten forøkes sterkt. Koksaltgehalten mindskes. Den molekyllære koncentration er forhøiet og frysepunkts-depressionen derfor øket. Urinmængden er mindre. Farven er mørkere; forskjellige salte, hovedsakelig urater og oksalater gjør den mere eller mindre grumset. Albumin og cylindre mangler enten helt, eller de er tilstede i relativt ringe mængde. Hvis albumin forekommer, er den i almindelighet tilstede kun som «spor», ikke ofte beløper den sig til 0.5—1 ‰ og yderst sjelden mere.

Urinforandringer efter utholdenhetsøvelser ligner meget de, som forekommer efter almindelig hjertesvækkelse. Aarsaken til de nævnte urinforandringer forklarer J. og F. saaledes: «Den ved den heftige anstrengelse voldsomt økede hjertevirksomhet betinger ved siden av en sterk stigning av det almindelige blodtryk i pulsaarene, en sterk stigning av blodtrykket i glomeruli, hvilket fører til en forøkelse av urinmængden, til nedsættelse av urinkoncentrationen o. s. v. Den heftige paaskyndelse av hjertevirksomheten fører desuten til en forkortelse av hjertets diastole og derigjennem til en formindsket fyldning av hjertet under diastolen, hvorved vena cava inferior ikke blir tømt saa fuldstændig som

vanlig. Herved opstaar en hindring for blodets avløp fra nyrerne, hvilket blir den direkte aarsak i utskillelsen av albumin og cylindre.

Det ved heftige anstrengelser optrædende akute emfysem i lungerne og den vældige anspændelse av bukmusklerne, som i almindelighet forekommer ved saadanne anstrengelser, vil ofte, maaske altid bidrage til at vanskeliggjøre fyldningen av høire hjertekammer og til trykforhøielse i vena cava inferior og dermed til opstuvning av veneblod i nyrerne.

I de tilfælder, hvor urinen efter utholdenhetsløp indeholder albumin og cylindre, maa ogsaa den enkleste og sandsynligste forklaring av urinforandringerne søkes i den gradvis indtrædende hjertesvækkelse. Enhver ved en anstrengelse foraarsaket albuminurie og cylindurie svinder meget hurtig under hvile eller sedvanlige bevægelser. Allerede $\frac{3}{4}$ —I indtil senest nogen timer efter anstrengelsen er de helt borte. Urinforandringerne er helt uavhengig av alderen. Hvor anstrengelserne er maksimale, fremkalder de ogsaa altid (?) de karakteristiske urinforandringer. Øvelse og træning forandrer, selv om de er aldrig saa flittig drevne, intet heri (?).

En gjennom aar og aartier berømt idrætsmand forholder sig i saa henseende ganske som en begynder.

Aldrig fremkalder de ved anstrengelser fremkaldte nyreforandringer en sygdom i nyrerne. Selv om albumin og cylindurien er aldrig saa sterk, selv om den gjentages aldrig saa ofte gjennom aar og aartier, saa forblir dog nyrerne sunde. Vi har heller ikke fundet noget, som taler for, at sportsfolks nyrer i høiere grad er disponert for sygdom end andre folks».

Jeg skal i anledning de svenske lægers slutninger blot bemerke, at selv en berømt idrætsmand, som i aarrækker har deltat i træning, kan selvfølgelig ogsaa ha trænet irrationelt, eller være i mindre god træning, saa de sykelige fænomener ogsaa forekommer hos ham. At sakkyndig ledet

øvelse og træning intet forandrer i de «karakteristiske» urinforandringer, stemmer ikke med mine erfaringer.

I motsætning til Jundell og Fries uttaler ogsaa franskmanden F. Lagrange i sin «Physiologie des Exercices du Corps» følgende: «Urinsyre og urater er forøket i urin, som uttømmes i den tredje time efter anstrengelsens ophør. Denne forøkelse av urinsyre og urater *staar i forhold til vedkommendes træning* saaledes, at en uvant øvelse, daarlig søvn, anstrengende hjernearbeide o. s. v. øker utskillelsen. Denne økede utskillelse av urinsyre og urater falder ogsaa sammen med træthetsfølelse og varer indtil 24 timer.

Jundell og Sjögren redegjør i «Nord. med. Ark.» 1912, avd. II, h. I, ogsaa for sine undersøkelser over indvirkningen av maksimale legemsanstrengelser paa *hjertet*. De to læger har bestemt hjertets størrelse før og efter anstrengelser ved Röntgenfotografier og ved den av O. V. Petersson anbefalte svake perkussion. Resultatet er ganske bemerkelsesværdig: «En enkelt sterk anstrengelse *formindsker* i almindelighet hjertet. En *forstørrelse, en akut dilatation* har de to læger *aldrig kunnet* konstatere. Auskultation før og efter anstrengelsen tillot heller ikke nogen sikker slutning angaaende hjertemuskulaturens tilstand.

Uregelmæssighet av pulsen før veddekampen var meget ofte forsvundet efter kampen. Uregelmæssighet av pulsen efter veddekampen var — mot forventning — intet hyppig fænomen. De undersøkte idrætsmænd hadde deltat i maratønløp (40.2 km.), sykkelridt (330 km.), brytekamp og hurtigløp, som hadde hat en varighet fra 5 min. og 3 sek. indtil 13 timer og 17 min. Deltagernes alder varierte fra 18 til 41 aar.»

Formindskelsen forklares saaledes: Den heftige paa-skyndelse av hjertevirksomheten fører til en forkortelse av diastolen og derigjennem til en formindsket fyldning av

hjertet under diastolen. Fyldningen av høire hjertekammer vanskeliggjøres videre av det ved heftige anstrengelser optrædende akute emfysem og den vældige anspændelse av bukmusklerne, som hindrer blodets tilløb til høire hjertekammer.

Det bør dog her bemerkes, at undersøkelsesmaterialet er her utvalgte folk. Det almindelige idrætspublikum er jo netop ikke utvalgt, kfr. amerikanerne.

I norske lægerapporter om maratonløpernes «kondition» meddeles, at pulsen gaar hos enkelte op i 168. Aandedrættet til 48. Løperne beskrives undertiden som bleke, cyanotiske, pulsen er hos enkelte liten, uregelmæssig o. s. v.

Beretninger om maratonløp i andre land tyder ogsaa paa, at dette løp kræver sin mand fuldt ut og endog litt mere.

Atheneren, som løp denne strækning første gang for at melde seiren ved Marathon i Athen aar 490 f. Kr., faldt død om paa torvet i Athen, idet han raapte: «Glæder Eder borgere, vi har seiret!»

Ved det olympiske maratonløp i Paris 1900 var ogsaa seierherren uhyggelig utmattet. Han faldt som en sæk ved maallinjen og blev bevisstløs baaret bort. Den ene svenske deltager i dette løp, som blev nr. 3, mindsket i de 3 timer og 37 min., hvori han løp, 2 kg. Den anden svenske deltager «opgav» i løpets begyndelse og blev faa dage efter indlagt paa sykehus som lidende av pleurit.

Ved maratonløpet i Athen 1906 hadde den bekjendte græske løper Kutulakis, som grækerne kaldte «raabukken i menneskeskikkelse», svoret, at han skulde vinde løpet eller dø. Han hverken vandt eller døde, men blev ialfald baaret halvdød bort.

Ved maratonløpet i London 1908 blev første mand ved maallinjen frakjendt retten til første pris, fordi han ikke uten fremmed hjælp kunde naa maallinjen. Hans kamp for at klare den sidste del av banen beskrives saaledes:

«Han faldt omkuld, tydelig aldeles bevisstløs. Efter $\frac{1}{2}$ minut formaaede han at reise sig og begyndte saa sna-



Bekranset længdeløper.

rere at krype end gaa frem. Efter 10 skridt faldt han igjen paa knæ og la sig ned paa siden. Saa reiste han sig paany og avanserte ca. 20 m. for igjen at falde. Saaledes fortsatte han fremover og var mindst 20 ganger nede paa hænder og knær. Den sidste del av løpet blev han av landsmænd slæpt og puf-fet frem til maalstreken, hvor han øieblikkelig faldt og blev baaret bort paa en baare. I $2\frac{1}{2}$ time svævet han mellem liv og død.»

(Det paastaaes ogsaa, at der baade i London og Athen døde en av deltagerne i maratonløpet.)

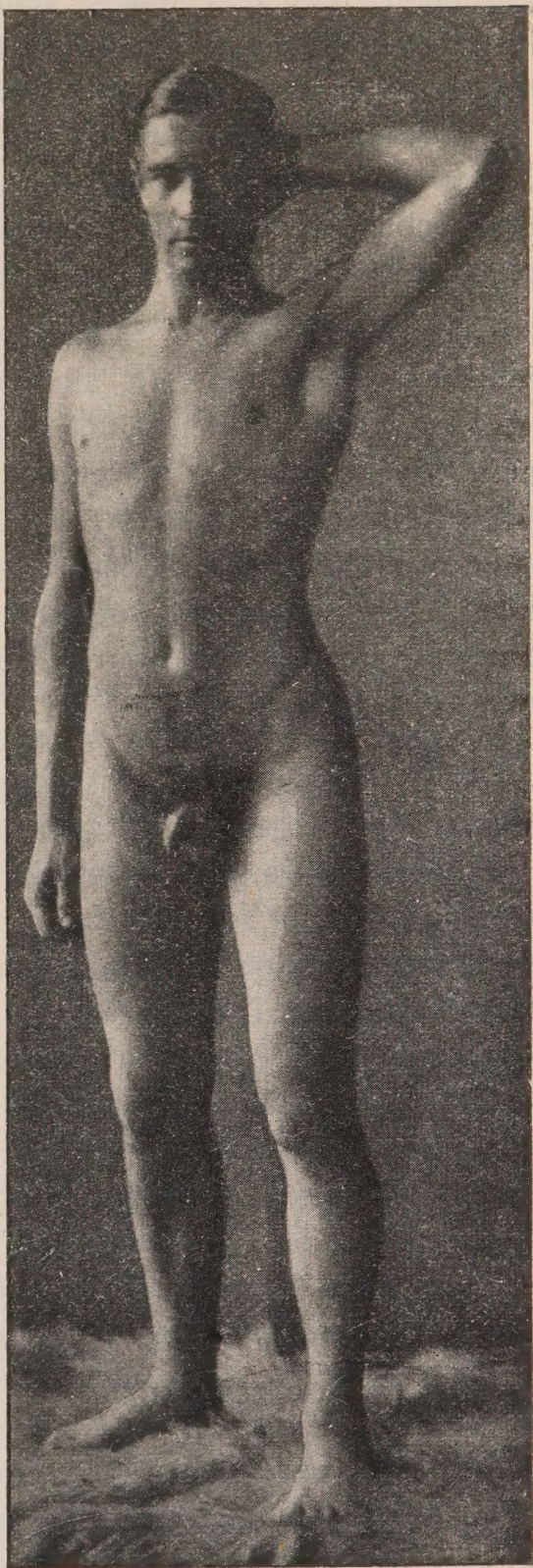
Tiltrods for denne motbydelige sene ved maratonløpet i London startedes allikevel maratonløpet i Stockholm ifjor i den mest trykkende varme. Under løpet faldt portugiseren Lazaro om av utmattelse og døde næste morgen.

I rapporten fra klinikchefen ved Serafimerlazarettet, hvor han indlagdes, uttales følgende om dette tilfælde:

«Under maratonløpingen 14de juli 1912 forekom nogen alvorlige tilfælder av insolatio, av hvilke et medførte døden. Portugiseren Lazaro ankom ved $\frac{1}{26}$ -tiden paa aftenen til Serafimerlazarettet i ambulansautomobil fulgt av tjenstgjørende læge, dr. Fries.

Man hadde under løpet set Lazaro springe vaklende i bakken ved Överjärva paa tilbakeveien til stadion; han faldt et par ganger, reiste sig igjen og sprang atter, men tilsidst stupte han og blev liggende. Saasnart meddelelse herom indløp til Silverdal, avreiste dr. Torell, som frivillig hadde paatat sig lægetilsyn her, i automobil til den syke, som han ydet den nødvendige hjælp. Senere ankom de tjenstgjørende læger Fries og Liljenroth.

Lazaro var fra begyndelsen bevisstløs, og den indledede behandling bragte ham ikke til bevissthet. Han var og forblev bevisstløs, hadde voldsomme kramper og



Normal sund frisk ung mand.

rykninger, blev maniakalsk, temperatur 41.2 o. s. v. Trods intensiv behandling og omhyggelig pleie kunde livet ikke reddes. Lazaro døde ved 6-tiden om morgenen.

Dr. Henschen ved Pathologiska Institutionen i Stockholm, som utførte obduktionen, har med største elskværdighet sendt mig følgende meddelelse angaaende obduktionsresultatet:

«Rikliga livores. Synnerligen stark likstelhet. Underhudsbindväfven och iöfr. all bindväf samt den präktigt utvecklade muskulaturen påfallande *torr*. Stark *blodöfverfyllnad* af hårda och mjuka hjärnhinnarna, *ödem* i pian och hjärnsubstansen. Små *blödningar* i perikard, endokard, pleurae, sinus ethmoidalis' slemhinna, urinblåsans slemhinna. Temligen talrika och stora *blödningar* i bägge lungorna. Temligen betydlig (med sudan mikroskopiskt fastställd) *fettdegeneration af myokardiet*.»

Det fremgaar av disse rapporter, at maratonløpene kræver for meget av deltagerne.

Det amerikanske tidsskrift «Medical Record» fremhæver i en artikel i et augusthefte f. a. seirens stimulerende indflydelse. Men selv denne stimulus kunde jo ikke holde maratonløperen Dorando oppe, da han som første mand i stadion under den enorme tilskuermasses endeløse jubel stupte like før maalet. Og det er desuten konstateret, at de vindende engelske lag ved Henley ofte er mere utmattet end de tapende. Personlig har jeg ogsaa ofte set eksempler herpaa.

Alt i alt er det saare meget, som tyder paa, at disse uhyre anstrengende løp og træningen til dem er litet sakkyndig ledet. Legemsøvelsernes maal er helt ute av sigte.

De sidste olympiske lege var ogsaa i mange henseender et slaaende bevis paa legemsøvelsernes usakkyndige ledelse.

De ovenfor citerede lægerapporter viser, at mange kappeslevner stiller overordentlig store krav til deltagerne. Efter heftige mere kortvarige anstrengelser viser altsaa urinen

forandringer, som til forveksling ligner de, der optræder ved alvorlige akute og kroniske nyrebetændelser. Efter utholdenhetsløp ligner urinforandringerne meget de, som forekommer ved almindelig hjertesvækkelse. Undersøkerne mener ogsaa, at urinforandringerne foraarsakes gennem den sterke forøkelse av hjertearbeidet, hvorved hjertets fyldning vanskelig-gjøres, o. s. v. Naar den ene av de undersøkende læger uttaler, at pulsen undertiden er ufølbar paa grund av, at hjertet ikke arbeider saa sterkt, at det gir pulsølger, saa tyder jo ogsaa det paa, at det kan gaa paa livet løs.

Det er *mulig*, at disse anstrengelser, som de svenske læger saa bestemt hævder, ikke skader nyrene, heller ikke skader organismen forøvrig, naar deltagerne er helt igjennem sunde og kraftige folk, som har underkastet sig en rationel træning og kun deltager en enkelt gang.

Men utfaldet av maratonløpene viser jo, at ialfald disse løp kræver til den yderste grænse, hvad selv den sterkeste kan præstere.

Vore 50 km. længdeløp paa ski er vel ogsaa, særlig naar de løpes i regnveir, mindst likesaa paakjendende som maratonløpene.

Det er jo paa forhaand umulig at bestemme hver deltagers elasticitetsgrænse. Og risikoen ved disse løp burde da være indlysende for dem, som arrangerer saadanne løp.

Dødsfald som følge av anstrengelsen *kan ventes*.

Det vil ialfald være av yderste vigtighet, at alle deltagere i disse løp paa forhaand har været underkastet sakkyndig undersøkelse og har gjennomgaat en helt ut sakkyndig ledet træning.

Under en aarrækkes arbeide som trener i «Norske Studenters Roklub» har jeg efter bedste evne sat mig ind i træningens «kunst og videnskap», og jeg har tillike faat erfaring for, at en sakkyndig ledelse av træningen uten vanskelighet kan gjennomføres.

Til nærmere belysning av, hvorledes en saadan træning praktisk foretages, skal jeg her meddele fremgangsmaaten ved seniorlaget av Norske Studenters Roklubs træning sommeren 1912, samt resultaterne herav.

Blandt de kandidater, som meldte sig til deltagelse, valgtes de anatomisk bedst byggede, som hadde en jevn og alsidig utviklet muskulatur (muskelkraften prøvedes i de forskjellige dele av legemet), de smidigste (de arbeider lettest og er lettest at instruere), de mest nervesterke (da «nervøsitet» i høi grad nedsætter ydeevnen ved et kappestevne) og de mest utholdende (stor lungekapacitet og et sundt og kraftig hjerte). Vegt, høide (staa- og sittehøide) og brystomfang maalt.

Jeg har opstilt følgende fordringer til et ideelt fireaaret uttriggerlag:

Samtlige maa ha et *brystmaal* (i høide med papillerne) mindst 100 cm. og *vitalkapacitet* av mindst 5 000 cm³. (Fetznér angir som høie normalværdier 96 cm³ brystomfang, 4600 cm³ vitalkapacitet.)

Nr. 1 i baatlaget bør ikke veie under 70 kg. og ikke være over 176 cm. høi. Nr. 4 bør ikke veie under 72 kg. og ikke være over 176 cm. høi. (Der bør lægges særlig vegt paa stor lungekapacitet og sterkt hjerte hos denne mand, som maa være den mest utholdende, da han skal angi lagets takt og bestemme dets hurtighet.

Nr. 2 og 3 bør ikke være under 180 cm. høie og ikke veie under 80 kg. (Da disse roere utgjør baatens «drivende kraft».)

Samtlige roere bør klare følgende prøve paa *muskelkraften* i forskjellige muskelgrupper.

Med strak ryg og armer og bøiede hofte- og knæled (altsaa med hofte- og benmuskler, som efter Lagrange utgjør 56 pct. av den samlede skeletmuskulatur) maa roerne kunne løfte 225 kg. (lændestyrke).

Med strake hofte- og knæled og armer og bøiet ryg (altsaa med rygmusklerne) maa han kunne løfte 180 kg.

Sig selv bør han kunne løfte 10 ganger i træk (trapez, bom) (arm-, brystarm- og ryggarmmuskler).

Nr. 1 og 4 bør kunne klemme Collin's dynamometer til 180 med svakeste haand.

Nr. 2 og 3 bør kunne klemme dynamometret til 200 med svakeste haand.

Disse fordringer stilles ogsaa i det væsentligste til kaproerne ved Yale og Harvard universitet.

Til sammenligning anføres, at Quetelet regner den gjennemsnitlige *lændestyrke* hos mænd fra 23—35 aar fra 147—154 kilo.

Ved denne grundige prøve av mandskapet faar man de bedste folk, som ikke tar skade av træningen, og som har den bedste utsigt til at naa et godt sportslig resultat.

Ved træningens begyndelse og avslutning tages fotografier av roerne i forskjellige stillinger. Fotografier blev ogsaa jevnlig tat under træningen av laget i fuld fart, forat jeg med fotografiet i haanden kunde demonstrere feilene for hver mand. Den gode anatomiske og fysiologiske stilling er i almindelighet ogsaa den bedste sportstekniske.

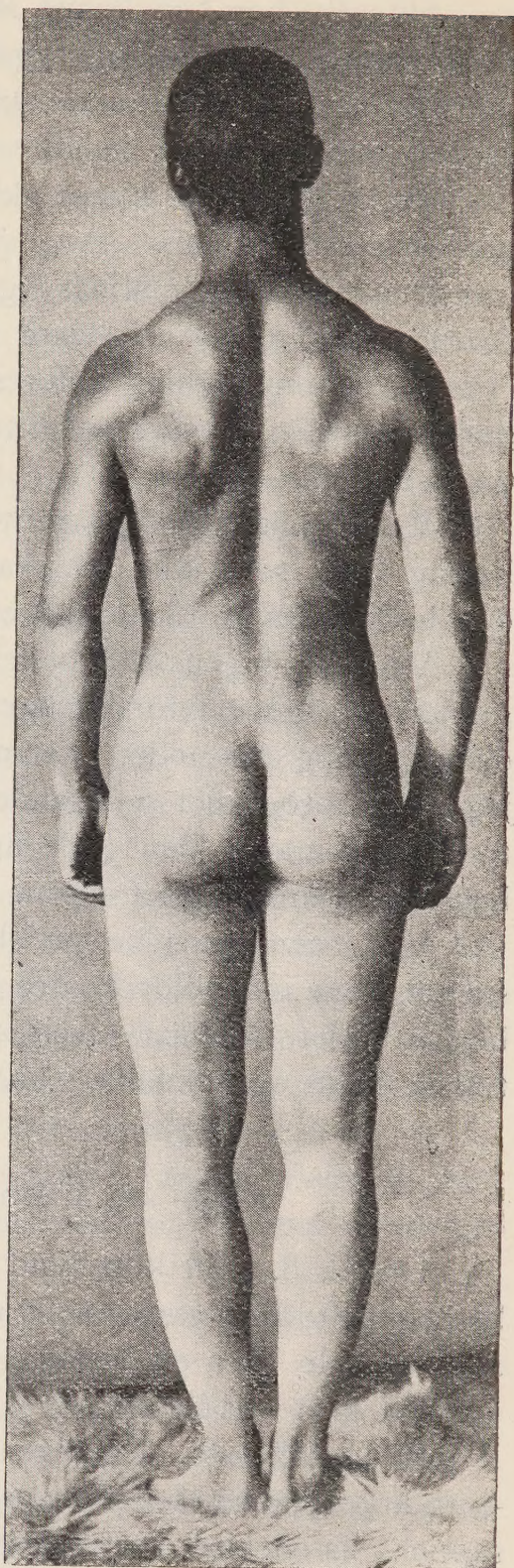
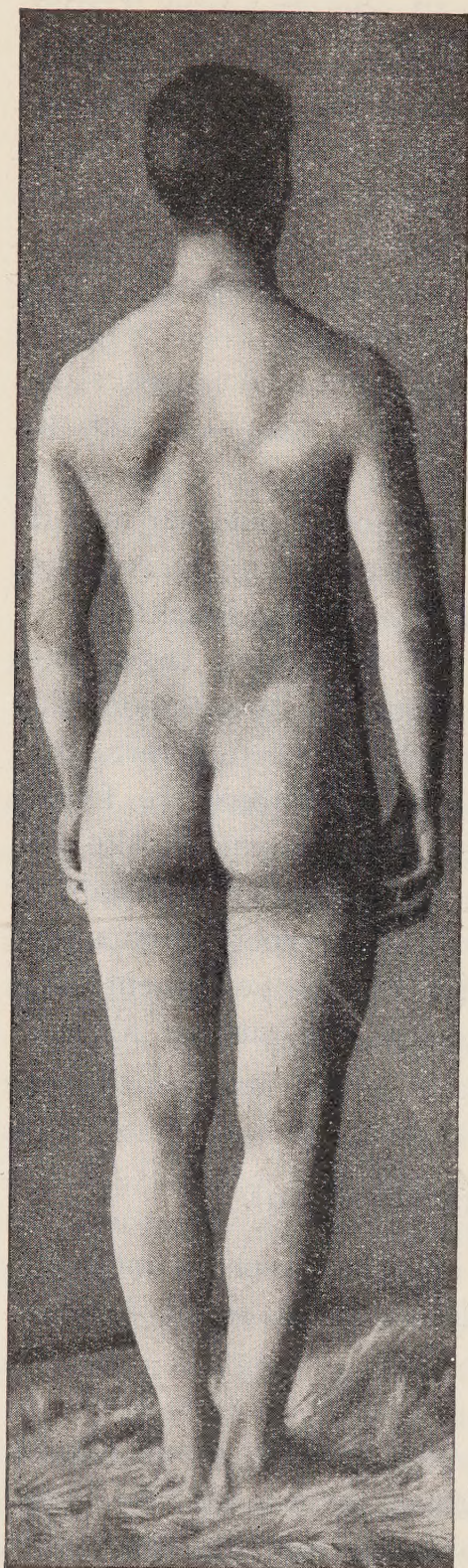
Ved træningens begyndelse fik hver roer et trænings-skema, som indeholdt kostregulativ og et reglement, som blandt andet fastslaar øvelsestid, sengetid, forbyr alkohol, tobak, kaffe og sexualia o. s. v.

Kost- og træningsreglement.

Op kl. 8. En kop tynd te eller havrevelling med sukker og saft eller varm melk med hvetebrød og en appelsin eller et eple eller en banan.

En kort spadsertur.

Kl. 9 frokost: En liten bif eller kotelet med syltetøi + en kop tynd te med fløte og sukker (hvis te kl. 8 nu havresuppe). Istedetfor kjøtretten kokt fisk (flyndre, torsk eller hvitting) med ristet brød + syltetøi og 2 appelsiner eller bananer.



Ryg før og efter træningen.

Kl. 2 middag: Kokt kalvekjøtt eller høns med kaal eller bønner eller blomkaal og hvetebrød. Som efterret melkepudding eller kokt frugt. Istedetfor kjøtretten kan anvendes en fiskeret.

Lite poteter, saus og smør.

Middagssøvn. Efter denne et glas melk + 2 kaker. (Eller intet.)

Til baathuset.

Efter roningen $\frac{3}{4}$ liter varm melk i baathuset.

Aftensmat: Koldt kjøtt og hvetebrød og melk + litt maismelpudding eller lignende.

Hvile indtil sengetid senest kl. 10.

Almindelige regler: Ikke tobak, alkohol eller kaffe, ingen sexualia.

Aapne vinduer i soveværelset.

Ikke øvelser like før eller efter maaltid.

Spis aldrig for meget!

Reglementet er velvilligen gjennomset og korrigeret av hr. prof. T o r u p .

Før og efter øvelserne veiedes daglig hver roer.

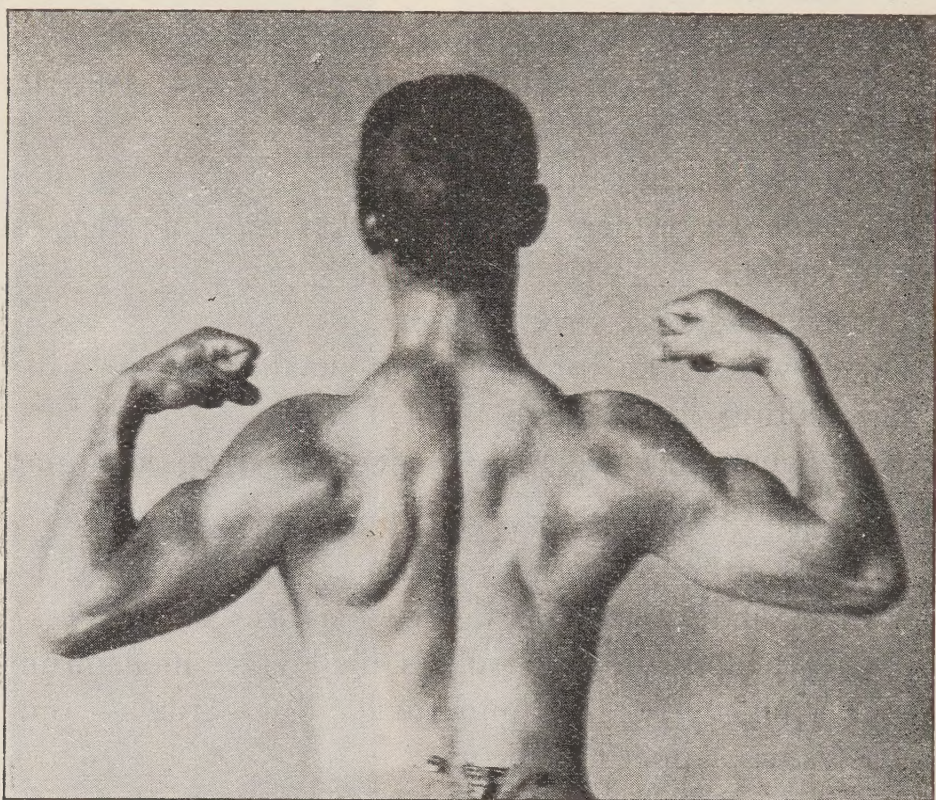
Urinen undersøktes daglig før og efter roning.

Puls og blodtrykk undersøktes med visse mellomrum før og efter roning. Jeg eksaminerte daglig roerne — om befindende, søvn, appetit o. s. v.

Jeg benytter anledningen til at bringe hr. professor S. T o r u p min erkjendtligste tak for den interesse han har vist denne undersøkelse ved fra det fysiologiske institut at utlaane de nødvendige apparater.

Øvelserne ledet jeg selv. Overensstemmende med resultaterne av hver dags undersøkelser. Herved sikrer man sig, at laget under hele træningen jevnt og sikkert gaar fremad, og man risikerer ikke, at nogen av roerne blir «overtrænet», hvilket er ensbetydende med tilbakegang og stans i træningen. Laget møter til veddekampen med den største færdighet, kraft og utholdenhet, som i den givne tid kan opnaaes.

Det har da ogsaa i *praksis* vist sig, at denne træningsmaate har givet de bedste resultater. Mine lag har altid selv erklært, at de har haft et udmerket personlig udbytte af træningen; de har vundet en række av løp, blandt andet de fem sidste gange den nordiske studenterkaproning, og lagene har altid faaet megen anerkjendelse for sin vakre og gode stil.



En god ryg — efter træningen.

Som man vil se av det vedføjede træningsskema (Norske Studeters Roklubs lag 1912) hadde en av roerne gjennom træningstidens første tre fjerdedele gjentagne gange albumin i urinen saavel før som efter roning; hos nr. ~~4~~ og nr. 3 kom der under træningens første del albumin i urinen efter særlig anstrengende øvelse tildels kun som spor. Jeg fandt det derfor rigtig dels at indskyte hele — endog flere — hviledage i træningen, dels at indskrænke roning til forholdsvis let paraderoning, hvorunder kun stil og teknik indøvedes.

Dette hensyn til deltagernes kræfter synes at ha hat et meget tilfredsstillende resultat, idet som skemaet viser samtlige roere under træningens sidste del var helt fri for albumin selv efter de *haardeste løp*, hvor anstrengelsen var *absolut maksimal* for laget (kontra Jundell og Fries' fund).

Selvfølgelig kan der desuagtet hæves indvending mot, at nr. 1, der oftere hadde albumin i urinen før roningen, blev medtat i en slik anstrengende træning. Men resultatet viser dog, at en *fysiologisk rigtig ledet træning, der gradvis forhoier men ikke overskrider individets elasticitetsgrænse, her har medført en opøvelse av hele organismen* (kfr. ogsaa blodtrykkets synkende tendens), saa at endog de ganske betydelige anstrengelser ved træningens slutning er ydet uten fremkomst av det patologiske fænomen, som en albuminuri dog altid er.

Under alle omstændigheter har man efter min mening i den medicinsk korrekt ledede træning garantien for, at de anstrengelser, som individerne underkastes, ikke alene ikke skader, men endog øker ikke alene deres muskulære men og deres fysiologiske ydeevne. Jeg peker atter paa, at det hele lag tilslut selv efter maksimale anstrengelser var albumin-fri, mens Jundell og Fries jo ustanselig finder albumin efter maksimale anstrengelser selv efter træning. Da har denne neppe naadd sit ideelle maal.

At dette baatlag ogsaa sportsmæssig hævdede en meget fremragende plads, viste det i sommerens kappestevner. Ved den 12te nordiske studenterkaproning i Helsingfors 15de juli seiret de med lethet. Under olympiaden i Stockholm rodde de — allerede 2 dage senere, 17de juli — mot det bekjendte Thameslag, som i en aarrække har seiret ved de fornemste engelske løp, og vort lag blev her slaat med kun en knap baatlængde.

Baade for stil og kondition fik de paa begge steder lovord.

Men, som jeg fra først av paa det kraftigste har frem-

hævet, idrætten er ikke til for veddekampens skyld, men for at fremme det hele folks sundhet og kraft. Skal idrætten bli alles eie og dens mange goder helt ut utnytted til fordel for alle, maa lægerne ikke alene lede træningen til kappestevnerne, men fremforalt ogsaa sørge for en sakkyndig ledelse av den hele ungdoms øvelser, som fuldt saa meget trenger en omhyggelig og kyndig ledelse.

Jeg slutter min artikel med en appel til de norske læger om at arbeide for en mere sakkyndig ledelse av vor idræt.

P. Torgersen: Træningsskema for seniorlaget i Hørske Studenters Roklub - sommeren 1912.

Norsk Magazin for Lægevidenskaben

